

Expedition SO276 (MerMet17-06) – IceAGE3  
 Emden – Emden  
 Wochenbericht Nr. 4  
 13.07. - 19.7.2020



## Von der Neuentdeckung „klarer Raucher“ auf dem Reykjanes Rücken und weiten Tiefseeebenen im Süden Islands

Die vierte Woche startete geprägt von der Neuentdeckung einer Hydrothermalquelle auf dem Reykjanes Rücken in ca. 650 m Wassertiefe. Dort stehen eine Reihe von Schloten ringförmig angeordnet am Rand eines Vulkankegels umgeben von Bakterienmatten überzogener Lava. Das „IceAGE vent field“ ist der zweite Fund auf dem Reykjanes Rücken, der sich von Island aus gesehen von der Reykjanes Halbinsel bis zur *Charlie Gibbs Fracture Zone* erstreckt und bildet gleichzeitig den nördlichen Teil des Mittelatlantischen Rückens (MAR). Bisher ist südlich von Island nur *Steinahóll* als Hydrothermalquelle bekannt. Der Vulkanismus am Reykjanes Rücken ist sehr aktiv und erzeugt in diesem Gebiet eine enorme Dicke der Ozeankruste. Dieser große Haufen abgekühlten Magmas setzt eine große Menge Wärme frei. Als Konsequenz müsste es viel hydrothermale Aktivität geben. Tatsächlich rechnet man etwa alle 100 km mit hydrothermalen Aktivität als „Druckventile“ entlang des Reykjanes Rückens, wenn nicht sogar häufiger. Bisher wurden jedoch nur *Steinahóll* und das *IceAGE vent field* gefunden und diese beiden Funde liegen über 500 km auseinander.

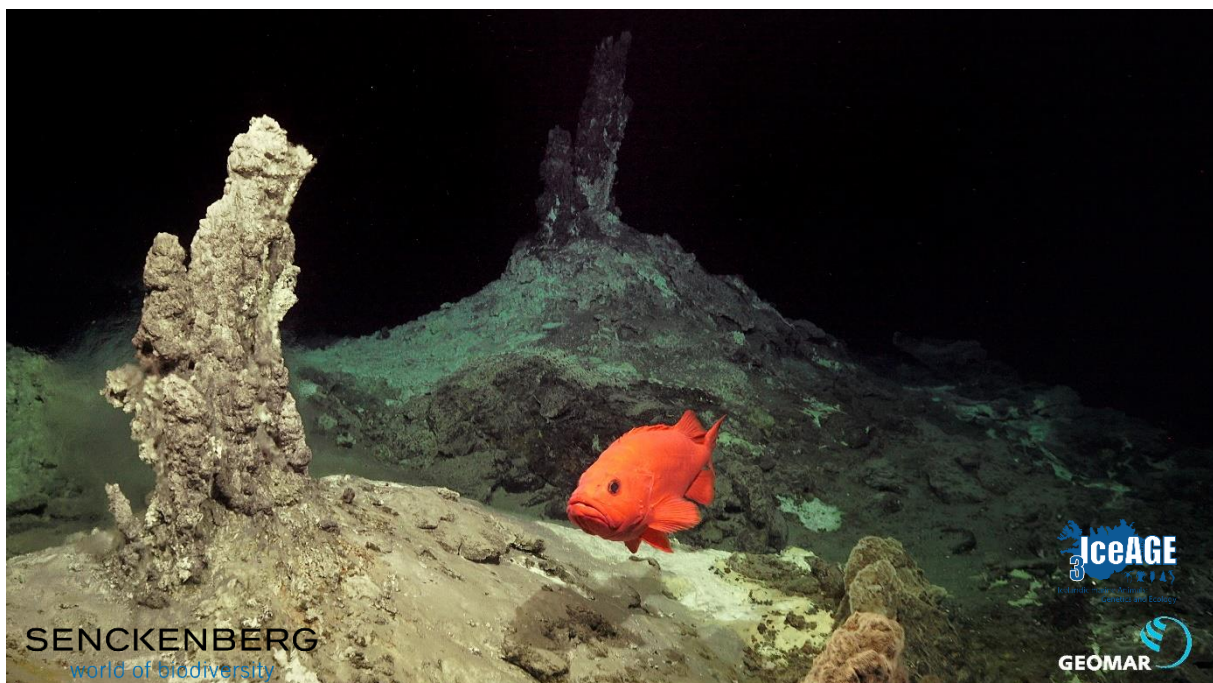
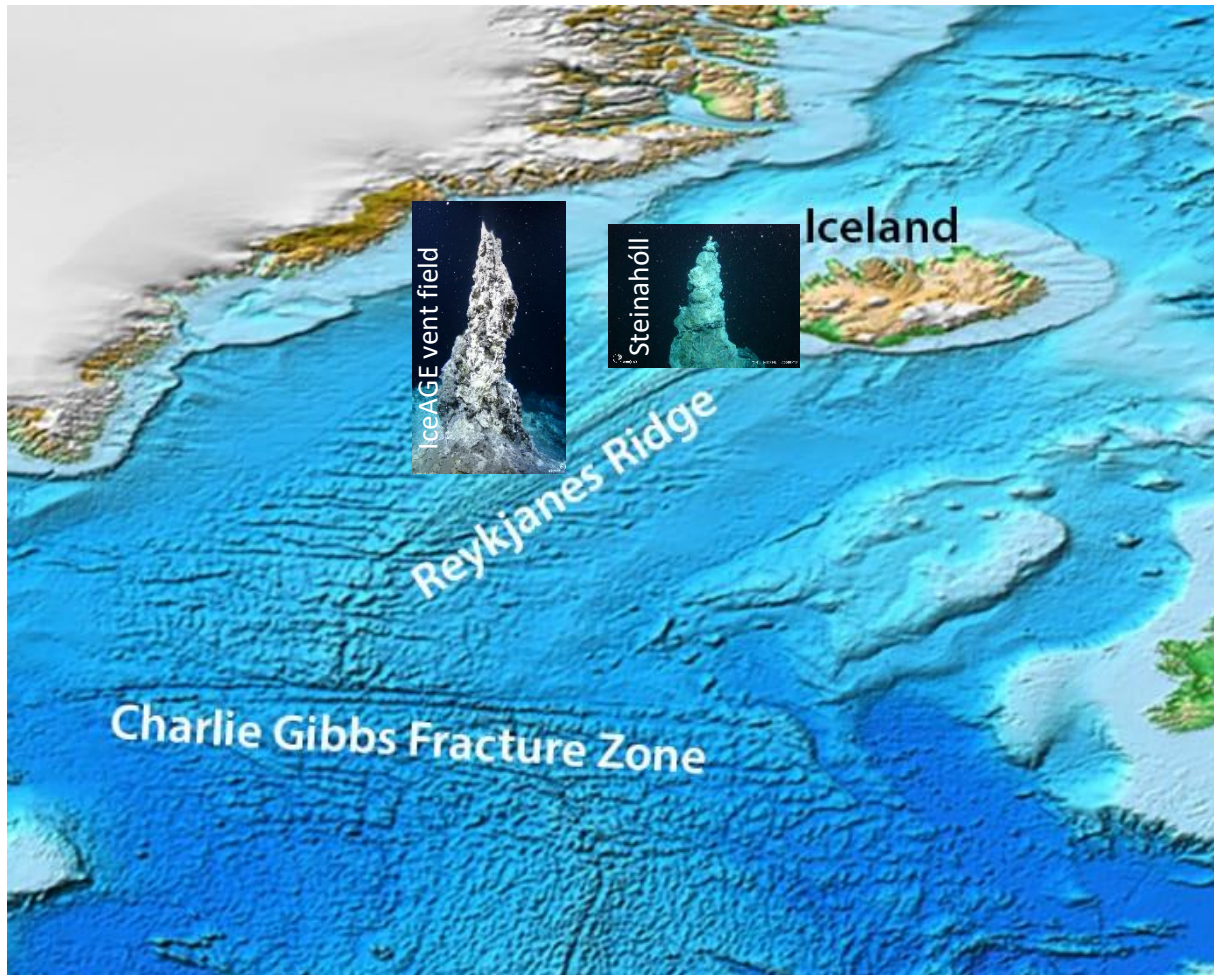


Abbildung 1: Neugierig schwimmt ein *Sebastes norvegicus* (Ascanius, 1772) (dt. Rotbarsch) an den „klaren Rauchern“ vorbei und scheint uns, bzw. KIEL 6000, direkt ins Auge zu blicken. Die Größe des Tieres betrug circa 80 cm Länge – beeindruckend groß!

Am Montag und Dienstag konnten wir zwei weitere Tauchgänge in unserem Arbeitsgebiet auf dem Reykjanes Rücken durchführen. Aufkommende Schlechtwetterbedingungen zwangen

uns dazu, den zweiten Tauchgang stark zu kürzen und den Fokus mehr auf Kartierungsfahrten „off Axis“ zu konzentrieren. Des Weiteren nutzen wir die „Ruhe vor dem nächsten Sturm“, um ein CTD Toyo über dem Hydrothermalfeld zu fahren, um mehr über die Temperatursprünge und Driftrichtung des warmen Wassers sagen zu können.



**Abbildung 2:** Nahaufnahme des Meeresbodens südlich von Island. Die Charlie Gibbs-Bruchzone ist eine Transformationszone, die den MAR gen Norden etwa 350 km westlich versetzt. Der MAR verläuft wie ein riesiger Reißverschluss mitten durch den Atlantik. Hier bildet sich eine neue Ozeankruste, wenn sich die tektonischen Platten auseinander bewegen - die nordamerikanische Platte im Westen und die eurasische Platte im Osten. Dringt Magma in diese Lücke ein, bilden sich an einigen Stellen unterseeische Vulkane. Bathymetrische Bilder mit freundlicher Genehmigung von NOAA / NGDC / ETOPO1 (Quelle: <https://www.iatlantic.eu/news/hunting-hydrothermal-vents-on-the-reykjanes-ridge/>).

Bedingt durch ein sehr großes Sturmtief über dem kompletten Gebiet südlich von Island mussten wir am frühen Dienstagabend alle Stationsarbeiten auf dem Reykjanes Rücken abbrechen und machten uns mit Volldampf auf den Weg zu den weiter südlichen Stationen. Allerdings war es uns nicht möglich, dem Wetter komplett auszuweichen. Als Folge mussten wir auf Proben entlang der 3000 und 3500 m Linie verzichten und konnten unsere Probennahme erst am Donnerstag und Freitag weiter südlich als ursprünglich geplant in 3700m Tiefe fortsetzen. Nach dem samstäglichem Transit konnten wir am Morgen des heutigen Sonntags in Arbeitsgebiet 9 das zweite von insgesamt drei *ARGO floats* aussetzen. Zu Beginn der letzten Reiseweche wird unser letzter und zugleich tiefster Tauchgang mit ROV KIEL6000 auf 4500m stattfinden. Diesem blicken wir mit Spannung entgegen.

Sonntag, 19. Juli 2020,

Saskia Brix, Fahrleiterin  
Senckenberg am Meer